45½.8
Tr. 1352
Tr. 1352
Botany
Gen
H
CAMBRIDGE HARVARD COLLEGE LIBRARY MASS.



The Gift of
Mr. Edward Tuckerman,
of Cambridge,
Mass.
Rec^d Dec. 27.
1850.

Coll. Works H67

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received

HARVARD UNIVERSITY LIBRARY.

This book is deposited temporarily in the
Library of the
Herbarium.
Dec. 9, 1896.

A W Roth D.
1778.

Inhalt dieses Bandes

1) C. C. Schmidel resp. J. G. Woelzel De Buxbaumia. Erlangae 1758.

2) Ejusdem resp. C. A. Pauer De Jungermanniae genere. Erlangae 1760.

3) Ejusdem resp. J. C. Zimmermann De Blasia Erlangae 1759.

4) A. E. Ettinger De Salvia Erlangae 1777

5) J. P. du Roi Observationes botanicae. Helmstadii 1771.

6) P. D. Giseke Systemata plantarum recentiora. Goettingae ~~177~~ 1767.

Contents:—

1. Hoelzel, J. G. Dissertatio inauguralis botanica de buxbaumia, etc.

2. Pauer, C. A. Dissertatio inauguralis botanica de jungermanniae charactere, etc.

3. Zimmermann, J. C. Dissertatio inauguralis botanica de blasia, etc.

4. Ettinger, A. E. De salvia dissertatio inauguralis, etc.

5. Du Roi, J. P. Dissertatio inauguralis botanicas sistens, etc.

6. Giseke, P. D. Dissertatio inauguralis botanico-medica, etc.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA

DE

BVXBAVMIA

QVAM

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO

SERENISSIMO AC PRINCIPE DOMINO

DOMINO

FRIDERICO

MARGGRAVIO BRANDENBVRGICO BORVSSIAE AC SILESIAE CAET. CAET. DVCE BVRGGRAVIO NORICO RELIQVA REL.

CIRCVLI FRANCONICI DVCE MILITARI SVPREMO ET TRIVM LEGIONVM ATQVE COHORTIVM PRAEFECTO

EX DECRETO

ILLVSTRIS ET GRATIOSI ORDINIS MEDICI

PRAESIDE

D. CASIMIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO

SERENISS. MARGGR. BRAND. CVLMB. A CONSIL. AVL. MED. ANAT. ET BOTAN. P. P. O. ACAD. IMPERIAL. NAT. CVR. ET SOCIET. BOTAN. FLORENTINAE SODALI. FACVLT. MED. h. t. DECANO

IN ALMA FRIDERICIANA ERLANGENSI

PRO

DOCTORIS

GRADV HONORIBVS PRIVILEGIIS AC IMMVNITATIBVS

RITE OBTINENDIS

AD DIEM IVN. MDCCLVIII.

PLACIDAE ERVDITORVM DISQVISITIONI

SVBIICIT

IOHANNES GEORGIVS HOELZEL

WONSIDELIENSIS.

ERLANGAE LITTERIS TETSCHNERIANIS.

1850, Dec. 27.

Gift of

Edward Tuckerman, Esq.

of Cambridge.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA

DE

BVXBAVMIA.

§. I.

Quam vile plerumque Muſcorum genus omne eſſe ſoleat plurimis hominum, tam foecundum e contrario, tamque praegnans pabulum et oblectamentum ſuppeditare poteſt illud ipſum, curioſi ſcrutatoris ingenio et oculis. Nullibi enim fere luculentius inclareſcit Summi Creatoris magnitudo, ſapientia et prouidentia, quae minimis adeo largiter proſpexit, quam in ipſa Muſcorum

familia. Vnice ſi conſideratur pertinax vitae tenacitas, quae in plerisque Muſcis occurrit, miraculo ſimilis res eſt, quando deprehenditur, eosdem diutiſſime aridos, reviviſcere humectatos. Pecten, qui Mniorum capſulam claudit, aperitur ex ſiccitate, clauditur accedente humido. Lichenes plurimi revireſcunt, et incrementum continuant irrorati. Iungermanniae quaedam a) retrahunt floſculos madefactae, et protrudunt aridae; cum aliae b) in calices recondant ſicceſcentes, et exſerant humectatae. Quamuis autem haec et ſimilia plura non aduerterentur, id tamen certiſſimum eſt, neminem forte eam ordinum ſcalam, quam Numen ſummum vegetabilibus, aeque vt reliquis creatis rebus impreſſit, vnquam agniturum eſſe, niſi prius Muſcorum ſyluam bene peragrauerit, multaque animi attentione et oculorum acutie perueſtigauerit.

§. II.

Quem ad modum enim alia Naturae regna a ſimpliciſſimo ſemper ordiuntur claſſes ſuas; ſic et Regnum vegetabile eandem omnino normam ſeruare ſolet. Muſcus videlicet, prout generali titulo communiter venire ſolet, et Fungus id fere videtur, in quo prima vegetabilis ſtructura ſeſe of-

a) v. g. *Lichenaſtrum imbricatum, Tamariſci Narbonenſis facie* Dillen. Hiſt. Muſc. p. 499. n. 31.

b) e. g. *Lichenaſtrum imbricatum maius ſquamis compreſſis et planis* Dillen. Hiſt. Muſc. p. 496. n. 26.

offert. c) Deprehendimus interim aliquos ex Muſcis ibi iamdum vegetare, vbi Fungi nondum creſcere poſſunt. Fungi plerumque ex humo, vt producto vegetabili, aut ex ligno molleſcente putridoque, vel alio aliquo vegetabili pullulant; quin et intermedium quaſi illud genus Lichenum cruſtaceorum, praeſertim id, cuius tubera carnea ſunt, nullibi ex noſtra obſeruatione laetius, ac in terra limoſa, Muſcis putridis, aliisque Lichenibus deſtructis germinat. Non pauci vero Lichenes in ſteriliſſimo ſolo nudiſſimisque petris creſcunt. Vt vnicum ſaltem excitemus exemplum, plûries obſeruauimus in lapidibus, ex mera arena compactis, ſuperficiem, vbi imbribus ſaepius humectata fuit, ſenſim in farinam friabilemque puluerem corroſam fuiſſe. Ex hoc polline paullatim glomeres, ſcrobiculi, et tubercula ex nigro cinerea eleuantur, aceruatim demum poſita, ſed ex mera adhuc farina conglutinata. Senſim aliqui globuli eiusdem farinaeorideſcere incipiunt, et poſtmodum in puncta flaua, nudis oculis conſpicua, coadunantur, ex quibus ſucceſſu temporis ampliatis foliola quaſi progerminant; atque tunc demum in farina et arena ſubiacente molliſſimae radiculae albae, Mucoris aut Byſſi cuiusuis inſtar tenuiſſimae

A 2 ſpar-

c) Excipimus hic merito vegetationes iſtas ſic dictas chymicas, aut arte paratas, aut interdum inter foſſilia ſponte occurrentes, quorum aliquot exempla in metallis quoque exhibuit D. Praeses in *Deſcript. Glebar. metalla et res metallicas concernentium.* Norimberg. 1753. Tab. V. fig. 1. Tab. VI. et Tab. VII. &c. quae tamen determinatam ſtructuram et poteſtatem, continuandi germinationem, non ita vt vegetabilia poſſident.

ſparguntur. Haec denique cuncta, cum vndiquaque ex vno centro ita fiant, integrum ceſpitem formant Lichenis leproſi, quem Dillenivs *Lichenoides cruſtoſum, orbiculis et ſcutellis flauis* Hist. Mvsc. p. 136. n. 18. T. XVIII. f. 18. vocauit. Nolumus interea prolixe nunc diſpicere, num primordia huius plantulae, a ſeminibus ad lapidis ſuperficiem delatis, ibique nutritis, deduci debeant, an ipſa potius lapidum ſubſtantia, ab aereo vel quocumque alio Sale ſoluta, tandem aliquando in vegetabilem naturam transire, ſimplicique huic plantae ortum praebere poſſit; ita enim nimis a ſcopo noſtro deflecteremus.

§. III.

Attamen Muſcis omnibus ſimplex adeo origo contingere non videtur, ſed aliquibus artificioſior et magis organica ſtructura eſſe ſolet. Sicuti enim Fungi a vili Mucore adſcendunt vsque ad elegantia Lycoperda ſtellata, quorum pollen triplici inuolucro reconditur, et fibroſo villo nutritur; ita etiam in Muſcis magis magisque compoſita ſtructura animaduertitur, vi cuius pedetentim reliquis vegetabilibus, operoſius ſtructis, adpropinquant. Lichenes enim leproſi, vt vocantur, per varios ordines, modo folioſos, modo caulescentes, ad Algas accedunt, atque hae poſt aliquot intermedia genera ope Marchantiarum ad Ivngermannias adſcendunt, quae habitu ſuo tandem Muſcorum, ſpeciatim ita dictorum, familiae vniuntur, a quibus demum ad vlteriora, huc non ſpectantia, proceditur. Elegantem hanc ſubordi-

nationem priſci quidem adſecuti non ſunt; etiamſi plerique eorum vnius alteriusue generis, vel ſpeciei, mentionem fecerint: incomparabilis autem induſtria, quam praeter Vaillantivm et Michelivm oculantiſſimus in his rebus Dillenivs, et eximius, cui Botanica totaque Hiſtoria Naturalis tantum debet, Linnaevs contulerunt, eam nobis demum peperit commoditatem, vt ordinum horum ſeries formare, eorumque normas clarius rimari poſſimus.

§. IV.

De ſingulis interim hisce claſſibus ſpeciatim nunc ſollicitos eſſe nolumus; ne campo nimis amplo nos committamus. Vnicum potius ex vniuerſa grege ſeligimus genus deſcribendum, quod ſtructura ſua maxime commendabile, et capituli forma adeo conſpicuum eſt, vt Muſcorum regina fere hoc reſpectu dici poſſit; id enim anſam nobis praebebit, de Muſcorum floribus quaedam in medium proferendi. Genus hoc ab Illuſtri Hallero primum nomine Bvxbavmiae inſignitum eſt, in memoriam Viri, peregrinationibus ſuis de Botanica optime meriti, qui vnam eius ſpeciem primus deſcripſit, quam ad ripas *Wolgae* non longe ab *Aſtracano* legit, eamque *Muſcum capillaceum aphyllon, capitulo craſſo biualui* vocauit. Praedicat Idem de planta ſua baſin rotundam villoſam, quaſi fungoſam, ex qua ceu ex theca pediculus, Adiantho aureo craſſior prodiret. Capitulum ex eius mente duabus valuis, ſecundum longitudi-

nem dehiſcentibus conſtat, interiore terete, ſuperiore depreſſiore in vnguem breuem, et includit globulum ſulphureum viridantem d). Similitudo interim, quam pro declaranda capſulae forma introducit, magis fere praeciſa eſt ipſa icone, quae parum comta dici debet. Deſcriptionem et figuras BVXBAVMII repetit DILLENIVS in abſolutiſſima Muſcorum Hiſtoria e), ſimul vero, cum plantas de quibus ſcripſit, non facile absque vtili aliquo monito dimittere ſolitus ſit, aliam non ſolum iconem ſupplet f), meliorem vtique, etſi capſulae ſitum non penitus adſequatur, cum ad ſiccum exemplar facta ſit, quod a Cel. *Joſepho* MONTIO ſub alieno nomine g) acceperat; ſed et ibidem, ac dein in curis poſterioribus h), ſecundum ſpecimina ab *Ol.* CELSIO communicata directis, notamina adiungit, quorum ſumma in eo conſpirat, vt valuas, a BVXBAVMIO deſcriptas, potiſſimum et merito refundat, atque Operculi ad cilia abſceden-

tis

d) Amplioribus verbis compoſita deſcriptio et icon continetur in EIVSD. Centur. Plantar. minus cognitar. Cent. II. p. 8. et Tab. 8. fig. 2.

e) Hiſt. Muſc. p. 477. n. 5. et Tab. LXVIII. f. 5. lit. A. B. C. D.

f) ibid. pag. et Tab. ead. lit. C.

g) videlicet: „ *Muſci nani, tuberoſa radice, foliis iuniperinis tenuiſſime ſerratis, capitulo magno ouato ventricoſo, calyptra tomentoſa* „ quod inſertum legitur MICHEL. Nou. Pl. Gen. p. 109. n. 13. quare DILLENIVS non immerito ſuſpicatur, MICHELIVM exemplar Polytricho cuidam permixtum habuiſſe.

h) Vide Hiſt. Muſc. Append. p. 554.

tis naturam clarius exponat. Ambigit de caetero, num magis inter Muſcos, an inter Fungos, et quidem Bouiſtas, planta referri mereatnr. Poſtremum horum, quae Dillenivs ſubſumſerat, plenius exſecutus eſt Hallervs in Enumeratione plantarum Heluetiae, multo labore congeſta i), et primus nomen peculiare atque characterem aliquem formauit, ſi recte de Eius ſtirpe iudicamus. Collocat Ille plantam noſtram inter Fungos, et quidem inter Clathroides Mich. et Lycoperdon. Teſtam ipſi tribuit Clathroidis Micheliani ſpongioſumque reticulum, propter vitam perennem autem et naturam duriorem, reticulumque in vacuas areolas non reſolutum, ab eodem diſtinguit. Dein in exemplaribus, in ſylua *Bremgarten* decerptis, radiculas veras et Bulbum durum agnouit, foliaceo quaſi inuolucro cinctum. Capſulae inaequales ſuperficies curatius definit, eiusque teſtam, ſeu parietem exteriorem, quem membranae tenui Dillenivs adſimilauerat, firmum inſtar corticis praedicat, loco nuclei intus ſpongiam, Clathroidi ſimilem, reticularis fabricae ponit, tandemque capſulam delabentem orbiculare veſtigium relinquere notat. Aliter autem ſentit de noſtra planta Cel. Fabricivs k), illamque non ſolum ad Muſcos iterum amandat, ſed et nouo nomine proponit, atque *Hippopodium*, propter capitulum vngulam equinam inuerſam imitans, cognominat. Pediculos ex folliculis ligno-

i) Vid. Eivsd. Enumer. methodic. Stirp. Heluetiae indigenar. p. 10. n. 1.

k) Vid. deſcriptionem in Eivsd. Primitiis Florae Butisbacenſis p. 31.

lignoſis nigriſque egredi perhibet, operculi obliquitatem definit, et calyptram ipſi denegat. Poſt hunc Cl. GLEDITSCHIVS 1) ſententiam HALLERI amplectitur, plantamque hanc tam *Stemoniti* ſuae ſubiicit, quam combinationem eius cum *Sphaerocephalo* HALL. et *Clathroide* MICH. ſuadere videtur. Quae cum ita ſe habeant, et vegetabile hoc toties ſede motum ſit, liceat igitur et ea in medium proferre, quae de iſto obſeruauimus.

§. V.

Ipſam proinde plantam, de qua huc vsque locuti ſumus, pluries in ſyluis, vrbi noſtrae propinquis creſcentem, Menſeque Martio aut Aprili, interdum quoque finiente Februario iam adultam deprehenderat D. PRAESES, illamque eo ſub habitu in vſus proprios pinxerat. Cum autem de eius ortu et propagatione ſollicitus eſſet, voti tandem anno 1749. compos factus eſt, primas eius origines et incrementum contemplandi, de quibus eas, quas nunc ſiſtimus figuras non ſolum formauit, ſed et obſeruationes collegit, quas continuatis per decennium fere curis conſtantes inuenit. Amat autem hic Muſcus nigerrimas, ex Lichenibus aliiſque putrefactis ortas glebas, atque frequentius fere decliuia aliquantum non valde ſicca, quam plana loca occupat. Primordia eius Decembris fine aut Ianuarii initio in conſpectum prodire incipiunt, quando apud nos aut prima nix cadit, aut eadem primo fun-

1) In Methodo Fungorum p. 142.

funditur. Eo quidem tempore adeo exigua eſſe ſolent, vt minutiſſimum quaſi punctum referant, quouis Alſines aut Papaueris ſemine minora m), quare exquiſitiſſimam viſus aciem requirunt, vt detegantur. Inuolucrum tunc ex villo tenero et nigricante conſtat, e cuius medio Calyptrae exigua portio, aurei coloris, protuberat n). Paucos poſt dies mole creſcit et inuolucrum ampliatur o), villo tenero adhuc ſimile. Haec ita ſenſim continuant, donec eo peruenerint, vt Calyptra penitus exſerta conſpiciatur, et villus Inuolucri eleganter piloſus adpareat, ſubiectisque radiculis, etſi ſuccoſis adhuc, diſtincte fulciatur p). Eo ſub habitu quatuor iam partes primarias monſtrare ſolet. Primo videlicet loco Inuolucrum molle, fuſcum, cui paucum de aureo colore interlucet, quod pilis componitur fere pellucidis, aut varie inter ſe intertextis, aut modice ſurrectis q), aut in radiatas quaſi formas diuerſimode diſpoſitis r). Dein Cupulae ſeu voluae aliquod ſimulacrum, intra inuolucri villos reconditum, quod ex duriuſcula carne rufeſcente ſtruitur, oblongamque formam, infra interdum paullo ventricoſiorem, imitatur, cui apex ſemper reſectus eſt. Truncato huic apici imponitur Calyptra s), quae intus et extus laeuis, ex reti-

m) Vid. Tab. I. fig. 1. lit. a) naturali circiter menſura.
n) Tab. I. fig. 1. lit. b) aucta magnitudine.
o) Tab. I. fig. 2. lit. a) naturali & lit. b) aucta mole.
p) Tab. I. fig. 3. litt. a) b) et c).
q) Tab. I. fig. 3. lit. c).
r) Tab. I. fig. 3. lit. b).
s) Tab. I. fig. 4. et fig. 6.

culatis veſiculis conflata, ſatis craſſa, dura et renitens, primo aurei, dein rufi coloris, oblongae formae, infra reſecta et contractior, ſupra in modicum apicem deſinit t). Scyphuli medio inhaeret, et vix vltra eius terminos prominet planta ipſa, baſi ſua imis Cupulae connexa, de caetero vndique libera u). Ea piſtilli formam tunc gerit, et baſi ventricoſiore Bulbi initia iam monſtrat, poſtea in Pediculum anguſtata, verſus ſuperiora capituli inaequalem circuitum definit, et in operculum craſſum obtuſumque terminatur v). Succoſa interim cum adhuc exſiſtat, et ex albo vireſcat, neutra recenſitarum partium adhuc ſatis diſtincta cernitur. Poſtquam haec aliquandiu durarunt, ſenſim Pediculus ſuccreſcit, et Bulbus incraſſatur, ſcyphulumque magis replet, plantula Calyptram eleuat, ac tandem deiicit. Quo facto Scyphuli paries quoque contrahitur, et bulbi proximum inuolucrum euadit. Ipſa Capſula paullulum a Pediculo diſtingui, et in longum magis extendi incipit x), perlucet, obſcuraque contentorum indicia reddit, ſenſim autem aliquantum in medio ventricoſa euadit y). Hanc nacta magnitudinem planta ſibi relicta, Calyptram communiter iam perdidit, vt diximus: neque fere credidiſſet PRAESES, haec genuina BVXBAVMIAE indiuidua exemplaria eſſe, etiamſi multa ex ſimilitudine ſtructurae id ſuadere potuiſſent; niſi educaſſet quae-dam

t) Tab. I. fig. 5. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.
u) Tab. I. fig. 6. aucta mole.
v) Tab. I. fig. 7. mole maxime ampliata.
x) Tab. I. fig. 8. et 9. litt. a) a) naturali. b) b) aucta magnitudine.
y) Tab. I. fig. 10. litt. a) et b).

dam a prima aetate vsque ad plenam ſerme maturitatem, et niſi exactiſſima perquiſitione forte fortuna incidiſſet in ſpecimen mediae aetatis, quod Calyptram Operculo adhuc inſidentem, et propter ſiccitatem fortius adhaerentem habuit, ac in aliud penitus adultum, cuius Pediculus caſu aduerſus terram recuruatus fuerat, qua ex cauſſa Calyptra non ſolum relicta, ſed et ſecundum Operculi formam dilatata fuit z). Haec igitur obſeruata rem penitus extra dubium ponere poſſunt. Poſt haec toroſius ſenſim euadit capitulum, et latera etiam diducuntur, tota autem capſula laete vireſcit, praeſertim margines et Operculum pellucida ſunt, praeter Pediculum, qui ruſeſcit. Paullatim rubor etiam Capſulam inuadit, et primo quidem lineam eminentem, quae ſuperficiem anteriorem a poſteriori dirimit, dein apicem Operculi et partem dorſi, quod denique totum ex fuſco intenſe rubrum fit, dum anterior ſuperficies, huc vsque viridis, tandem in aureum colorem deflectit. Tunc vtique vigoris apicem adepta eſt planta, in omnibus abſoluta partibus, atque pollicem vnum circiter aut aequat, aut ſuperat aa). Sub ea quoque forma perſiſtere ſolet, vsque dum calor et ſiccitas maior per ſubſequentes menſes dominatur, quo et Capſula ſordidiorem et obſolete badium colorem induit, ſiccatur, collabeſcit, et planior fit bb): Operculum perdit, ac

 mo-

z) Vtrumque exemplar, etiamſi pictum ſit, Tabulis noſtris propter ſpatii anguſtiam inſeri nequiuit.

aa) Tab. I. fig. 11. litt. a) b) c) d) ſub vario ſitu, et fig. 12. magnitudine plurimum aucta.

bb) Tab. I. fig. 24. integra et 25. diſſecta, vtraque perquam ampliata.

modo in alterum annum his ſub mutationibus durat, modo anterioris ſuperficiei lamina lacera fit, modo tota capſula circa intercapedinem, ad baſin ſitam et infra pluribus exponendam, abrumpitur ac deſilit. Quare inter nouellas plantas ſequenti anno aut vacuae aut lacerae Capſulae; vel ſoli pediculi detruncati, et capitulis orbi, deprehendi ſolent. Sic igitur oritur et perit intra annuum ſpatium haec planta, neque ex eadem radice vnquam reuiuiſcit.

§. VI.

Proſecuti nunc ſumus continuo ſermone ortum et occaſum plantae; ſupereſt igitur, vt ſingulas partes paullo curatius conſideremus, quas, prout res exigit, ex planta adulta ad incudem reuocabimus. De Calyptra ſatis iam (§.V.) actum eſſe cenſemus, eamque eo facilius omittere poſſumus, cum ſolita lege adultae plantae non amplius, nec niſi caſu quodam interueniente inhaereat, eamque ob cauſſam aut nondum obſeruata, aut negata ſit. Morabimur potius circa reliqua, quae in vegeta planta adhuc durant, aut ope incrementi iuſto modo demum euoluuntur. Primo igitur loco occurrit Inuolucrum villoſum cum ſubiectis radiculis. Vtrorumque interim rationem ſupra etiam iniuimus, quare nihil iis addendum habemus, excepto hoc, quod radicum fibrae primum ſuccoſae, ſenſim duriorem quoque nanciſcantur ſubſtantiam: dein quod villi, etiamſi iunioris plantae Scyphulo firmius cohaereant, nec niſi particulatim ſeparari, et aegre abradi debeant, in adulta demum, multo magis ſeneſcen-

-neſcente planta, facilius abſcedant, et pelliculae formam fere induant cc). Bulbus vero, cuius primordia ſaltem antea introduximus, in planta in vigore aetatis conſtituta oualis formae euadit, et cortice fuſco duriore tegitur, qui a ſcyphuli pariete proficiſcitur, et venis in longum ductis, vel rugis interdum extus notatur; dd) intus autem ſub Libro tenui et vireſcente, carne medulloſa ellypticae figurae repletur ee). Ex Bulbo Pediculus ſurgit rigidus et teres, plerumque paullum inclinatus, et obducitur cortice duro, leniter verrucoſo ſeu puculato, ſature purpureo, in planta vegeta farctus medulla ex albo vireſcente. Verſus ſumma, vbi capſulae adpropinquat, verrucas deponit, intus cauus fit, et antrum quaſi oblongum, modo amplius, modo anguſtius ff) format, duplici diaphragmate definitum, cuius medium columella medullaris, teres traiicit. Eo ipſo etiam in loco Capſula incipit, quae praecipuam meretur conſiderationem.

§. VII.

Capſula igitur matura et penitus abſoluta, ex anguſtiori baſi ſenſim craſſior, in obliquuum et inaequale corpus figuratur, duabus praeſertim ſuperficiebus diſtinctum, quae margine prominulo ſecundum verticalem directionem dirimun-

cc) Vtrumque horum, radicum nempe et inuolucri habitus, in adulta planta indicatur Tab. I. fig. 12. aucta.

dd) Tab. I. fig. 22. aucta.

ee) Tab. I. fig. 23. aucta integrum, fig. 13. diſſectum exhibet.

ff) Tab. I. fig. 13. et 20.

muntur. Superficies poſterior capacior, retrorſum primo in gibbum intumeſcit, dein antrorſum producitur; anterior vero, modice conuexa, rectiori itinere decurrit. Cortex vtrique eſt continuus, nullibi dehiſcens ſecundum naturam, ſubſtantiae inter carnoſam et coriaceam mediae, (quae tamen poſticae ſuperficiei paullo firmior, anticae tenerior eſt) prae laeuitate reſplendens, venis eleganter reticulatus, antrorſum orbicularibus, retrorſum magis oblongis gg). Interiora dein Capſulae varia notabilia offerunt, inter quae peculiaris numerari poteſt nexus pediculi cum ipſa Capſula, quem antea (§ VI.) breuiter indicauimus, cameram nempe et columellam tranſeuntem. Columella extus ſuccoſa et veſiculis conſperſa adparet, mox viridibus, mox autem, ſi Capſula rubet, nitide roſeis, primo perlucentibus, poſtquam vero, camera diſſecta, Aeri liberior acceſſus ad aliquod tempus conceditur, veſiculae in granula quaſi farinoſa, rufeſcentia, per ſiccitatem inductam denſantur. Super diaphragma camerae ſuperius, in ipſis Capſulae imis receſſibus columellae reſpondet papilla, magis minusue conica, quae deſinit in pedunculum, ex faſciculis fibrarum ſuccoſis conſtantem, modo longiorem, modo breuiorem pro granuli mole in capſula haerentis, interdum ſatis rectum, non raro inflexum, qui ſemper in ipſum Granulum foueamque illius fundo impreſſam inſeri ſolet. Papilla aeque ac pedunculi pars magna, acicularum praepilatarum, inſtar aquae pellucidarum, copia ornatur, quae per ſiccitatem in Aere in globulos opaciores, pul-

gg) Vtramque formam amplius declarat Tab. I. fig. 12.

puluerulenti quid monſtrantes compinguntur hh) Columella interim, aeque ac papilla cum connexo pedunculo, ex ipſius ſetae ſeu pediculi medulla continuo ductu propagantur, ii) eamque ipſam hac ratione Granulo communicant.

§. VIII.

Id autem, quod praecipuum in Capſulae gremio videtur, eſt Granum ſeu globulus, de qua nunc paullo curatius diſpiciemus. Forma eius ad ouatam proxime accedit, inaequalium vero laterum; ſiquidem anterior ſuperficies paullo planior, poſterior gibboſior eſſe ſoleat pro ipſius Capſulae norma: rarius tamen totum Capſulae cauum replet. Superne in collum breuiuſculum contrahitur, cui foueola imprimitur, antequam maturuit Granum, quod durante prima iuuentute glutinoſi ſucci plenum, ex pluribus vero ſtratis quaſi compactum videtur kk). Tunc quidem eius color amoene viridis eſt, qui per aetatem intenſiſſimus et in atrum vergens euadit. Membrana externa tenera cingitur, quae areolis vndique diſtinguitur ll).

§. IX.

Idem illud Granum non quidem capſulae parietibus contiguum eſſe, ſed in eius cauo pendulum quaſi ſtabiliri ſolet. Recipit enim in baſin ſuam pedunculum medulloſum (§. VII.), ac

hh) Cuncta haec Tab. I. fig. 13. 21. et 25. declarant.
ii) Quod praecipue ex Tab. I. fig. 20. eluceſcit.
kk) Tab. I. fig. 13.
ll) Tab. I. fig. 14.

ac inſuper toto ſuo ambitu, praeſertim vero circa collum, mm) parietibus Capſulae interuentu filorum copioſorum connectitur. Fila iſta modo ſimplicia ſunt, modo ramoſa, vel mutuo nexu inter ſe communicant nn). Continua iſthmorum ſerie intus intercipiuntur, et articuloſa quaſi fiunt, primoque vireſcunt atque perlucent, ab Aere vero admiſſo opaca et veluti farinoſa euadunt. Ex interna Capſulae lamina, quae Libro aequiparari poteſt, oriuntur, ac in Grani corpus profunde inſeruntur, adeo vt non externam ſolum membranam perforent, ſed etiam in intima illius ſeſe inſinuent, vt mox vberius patebit. Si maturuit Granum, vel iam antea, exareſcere, et ſub cirrhorum forma illi adhaerere ſolent. Albicant tunc, atque vna cum pedunculo longitudine et craſſitie multum minuuntur, exſucca ſunt, nihilque amplius Grano prodeſſe aut conferre videntur.

§. X.

Structuram denique internam ipſius Grani maturitas plenius declarat. Membrana exterior tunc, extus propter filorum reliquias villoſa, ſiccatur, atque a reliqua ſubſtantia recedit. Collum, cuius centro primum fouea ſaltem impreſſa fuerat (§. VIII.) orificio nunc patulo perforatur oo), et cirrhis, ibi poſitis (§. IX.) frequentibus, ita firmiter parietibus Capſulae adhaeret, vt facilius ab ipſo Grano, quam a Capſu-

mm) Tab. I. fig. 13. fig. 14. lit. a) et fig. 18.

nn) Quod praeſertim Tab. I. fig. 15. demonſtrat.

oo) Tab. I. fig. 16. et 25.

Capſula abſcedat. Interiora vero ſtrata (§. VIII.) contrahuntur in laminam ſcrupoſam, ſordide flauam, aliquantum elaſticam, ouatae formae, infra nempe latiorem, ſuperne acuminatiorem, quae intra Granum a filorum productionibus, in illius intimam carnem penetrantibus, (§. IX.) et vna exſiccatis, libera ſuſpenditur pp). Totum Grani cauum, quod lamina intercipit, vndique plenum eſt magna copia Pollinis, qui per lobulos cohaeret, diſcerptus vero et lente vitrea conſideratus, ex meris globulis conſtare videtur qq). Ad aliquod poſt maturitatem tempus viridiſſimus eſſe ſolet, in alterum vero annum ſeruatus, luteolum colorem induit. Cum igitur fila intra Grani carnem, ex qua Pollen exprimitur, diſtribuantur, et ipſe puluis ſub lobulorum forma diſponatur; non obſcure concludi poteſt, eundem etiam mediantibus filis nutriti et perfici.

§. XI.

Vidimus huc vsque praecipua, circa Capſulam occurentia; ſupereſt adhuc, quod ſumma tenet, Operculum cum contentis. Illud quidem conum obtuſiorem format, et ita locatur, vt vtramque Capſulae ſuperficiem ſub ſe comprehendat, ibique margini peculiari circum ambienti inſeritur non ſolum, ſed et ibidem maturitate accedente ſoluitur. Subſtantia cum parietibus Capſulae penitus coincidit, et aeque prae laeuitate ſplendet. Sub ſe quoque concludere et occultare ſolet vltimam partem, quam notandam habemus, nem-

C

pp) Vide Tab. I. fig. 16. et 25. aucta.
qq) Tab. I. fig. 17. maxime aucta.

nempe Pectinem, quo haec etiam planta, vt plures alii Muſci inſtructa eſt. Is igitur Pecten in Capſula iuniore, plenum tamen incrementi apicem nacta, non ſolum Operculo adhuc firmiter infigitur, ſed et filis, globuli collum firmantibus, (§. IX. et X.) itidem cohaeret, adeo vt ſubtili adminiſtratione cum globulo vna eximi poſſit rr). Proprie tamen ſeparata pars eſt, et ad Capſulae parietem magis pertinet, quod cadente Operculo clarius patet; corrugatur enim tunc margo, cui Operculum inſedit, et Pecten ſuperficiei Capſulae internae implantatur ss). Conſtat quidem ex congerie fibrarum ſeu ſetarum, ligni fere inſtar rigidarum, et eburnei candoris, ſi matureſcunt: quae non raro in octo, decem, vel plures radios tunc coire, atque conum modo ignobiliorem, modo ſpecioſiorem, inter ipſas ſetas tamen peruium, formare conſueuerunt tt). Inter hosce quoque radios, Grani orificium cauta tractatione ſemper patulum deprehendi, atque per illud puluis elici poteſt: quare dubium non eſt, quin haec quoque via naturalis ſit, per quam pollen diſpergitur; etiamſi negari non poſſit, per iniuriam externam, cui plantae eiusmodi puſillae infinitis modis ſuccumbere coguntur, interdum aut parietem anteriorem, qui paullo tenerior eſt, (§. VII.) lacerari, aut Capſulam circa baſin, quae caua et imbecillior eſt, abrumpi, atque puluerem hoc quoque modo diſſeminari.

§. XII.

rr) Cuius exemplum Tab. I. fig. 14. lit. b). exhibet.
ss) Tab. I. fig. 24. 18. 19. et 25. maxime auctae.
tt) Vide figuras mox citatas.

§. XII.

Proſecuti nunc ſumus eam plantam, quae Generi nomen dedit, et ad aliam mouemus, quam propter partium praecipuarum conuenientiam, mox exponendam, ad idem Genus referendam cenſemus. Inuentionem eius Viris ſupra laudatis, Dillenio nempe ac Hallero ex aequo debemus. Iſte quidem Septembri et Octobri Capſulas ferentem, apud Britannos in *Aruonia* ſuper terram, rupibus inſtratam: Ille in Heluetiae variis locis decerpſit, et *Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus* vocauit, ac pingi curauit, vbi primam eius mentionem fecit uu). Poſtea vv) ſub eodem nomine deſcriptionem datam recoxit, atque foliorum duplicem habitum Capſulaeque ſeſſilis obliquitatem, prius notatam, non ſolum confirmauit, ſed et Operculi incuruationem addidit. Dillenivs ww) nomen ac deſcriptionem primam Halleri tranſumſit, aliqua autem de ſuis adſperſit, partim idem ſignificantia, partim Capſulam pyramidatam ſtriis nigris diſtinctam, et Operculum cuſpidatum rectum adferentia. Alias quoque figuras ſuppeditat, tam plantarum Capſulis deſtitutarum, quam capſuliferarum xx). Vterque igitur propter Calyptrae abſentiam ad Sphagni genus aman-

C 2 da-

uu) In Itineris Heluetici deſcriptione §. LVII. p. 83. et Tab. II.

vv) In Enumerat. Plantar. Heluetiae p. 97. n. 7.

ww) In Hiſt. Muſc. p. 253. n. 13. et Tab. XXXII. n. 13.

xx) Ibid. Tab. et fig. eadem litt. A. B. C. D. et a). b). capſula ſeparatim adumbratur.

dauit plantam noſtram. Cum autem D. PRAESES eandem in itinere, ad Alpes Helueticas anno 1753. ſuſcepto, collegerit terrae pingui innaſcentem, ad radicem petrae vmbroſae, vbi ex valle *Haslia* contra *Arolam*, veloci curſu ſe deiicientem, adſcenditur, et varia in illa deprehenderit, quae non quidem cum Sphagni ſed potius BVXBAVMIAE charactere concordant; liceat itaque, ea nunc proponere, quae in ſpeciminibus variae aetatis obſeruauit. Opportunum enim quam maxime ipſi contigit, vt in vno ceſpite exemplaria nondum penitus adulta, inter plurima maturi vigoris, vt et decrepita alia collegerit, quae ſtatim eo, quo ſiſtimus, modo adumbrauit.

§. XIII.

Id equidem, quod de priori ſpecie potuimus, integrum non eſt, vt prima quaſi ſtamina et primordia Capſulae indicare valeamus; cum diuerſo anni tempore locum non viſitauerimus. Dabimus tamen, quae vidimus, et quae eo breuius expedire poſſumus, cum de priori ſatis prolixi fuerimus. Duplicis hinc generis plantulas in vno ceſpite, inter varias Iungermannias aliosque Muſcos ſibi inuicem commixtas deprehendimus. Quaedam Capſulis foetae, aliquae ſteriles ſunt. Neutra earum ramoſa aut procera eſt, ſed vtrumque genus ſimplex et ſeſſile ad terram haeret. Quae foecundae non exiſtunt, ex radiculis fibroſis, albis et ſucculentis folia in orbem erigunt ſatis copioſa, quorum extima breuiſſima ſunt; cuncta vero vndique laeuia, ligulas veluti imitantur, obtuſi communiter apicis, etſi in quibusdam ali-

quot

quot interiorum acuminata interdum fiant. Neruus vnicus poſtice prominet, quare ſupina foliorum facies, praeſertim ſiccitate aliquantum inducta, concaua adparet. Subſtantia omnibus pro plantulae volumine ſatis craſſa contingit, intenſi plerumque viroris in vegetis ſpeciminibus. Quae autem foecunda reperiuntur exemplaria, ex ſimilibus radicibus folia non ſolum eiusdem indolis lingulata, extus ſeu ad baſin gerunt, ſed et alia adhuc trudunt, prioribus interiora ſitu, ſubſtantia vero teneriora, non tamen penitus adeo tenera, vt intima omnium, quae ſimul plerumque longiſſima eſſe ſolent yy). Forma cunctis lanceata eſt. Priora apice integro in acumen longum producto finiuntur, quod neruus medius, ex fuſco rufus, poſtice prominens efficit. Poſteriora ſeu intima e contrario, apice lacero terminantur, et neruus medius in pilum ſetamue longiſſimam producitur zz); laciniarum autem incertus et inconſtans eſt numerus ac modus a). Subſtantia pellucida eſt, ex albo vireſcit, et tenerrimo reticulo notatur, ac ſi ex meris veſiculis conflata eſſet. Medium ceſpitem ſemper tenet Bulbus cum inſidente Capſula, foliis circumuallatus, illisque reclinatis demum in oculos incurrit b), ouatae figu-

C 3 rae

yy) Tab. II. fig. II. et III. naturali maiores.

zz) Tab. II. fig. XIV. a) et b) aucta mole.

a) Interdum enim lacinia vtrimque ſimplex eſt, interdum vtrimque bifida, mox trifida in vno, et ſimplex, (vt icon exhibet), aut bifida in altero latere fit, vel alio adhuc modo, tam reſpectu numeri, quam menſurae ſeſe habet.

b) Tab. II. fig. V. aucta forma.

rae proximus c), et vireſcens, pediculum Capſulae totum in gremium recipit, adeo vt haec preſſe ipſi inſideat d). Ita igitur ſtruitur Muſcus hic, qui computato volumine totius plantae, reſpectu capituli ex conſenſu omnium vnus ex ſpectatiſſimis eſſe poteſt e).

§. XIV.

Capſula ipſa oblique ouatam formam praefert, ita quidem, vt dorſum conuexius ſit ſuperficie anteriore, quae planior plerumque eſt, interdum vero infra paullo producitur. Superficies interim non ita, vt de priore ſpecie adductum eſt, margine prominulo diuiduntur, ſed potius Capſula quaquaverſum aequaliter puluinata euadit. Obliquitate autem hac ſua efficit, vt Operculum, apici impoſitum, itidem nutet. Id ipſum Operculum conum modo ſatis longum, modo breviorem, aut magis minusue acuminatum imitatur, et margini circulari Capſulae firmo adeo nexu in planta vegeta inſidere ſolet, vt auulſum ſubiecti pectinis, infra deſcribendi, ſtrias ſibi impreſſas intus monſtret f). Deinde etiam id, quod de priori ſpecie euicimus, in hac quoque obtinet: Operculum nempe Calyptra contegi, quam tamen diutius adhuc ſeruat ob Bulbi ſitum, et quia pediculus non ſuccreſcit. Illam enim in pluribus exemplaribus, ad iuſtam ma-

c) Tab. II. fig. IX. aucta.

d) Tab. I. fig. IV. et VI. c). aucta.

e) Eius magnitudinem naturalem, ſi Capſulam gerit, monſtrat Tab. II. fig. I.

f) Tab. II. fig. X. & fig. VI. b) aucta.

magnitudinem adultis diſtincte animaduertimus g). Sic et Calyptrae forma in hac ſpecie paullulum differt a priori (§. V.). Longum namque ſenſimque decreſcentem conum, modo ampliorem modo anguſtiorem h) conſtituit, leniſſime ſtriata, vndique laeuis, et quod ad ſubſtantiam ſatis denſa, quod ad colorem rufeſcens, vel luteola fieri ſolet. Planta equidem, plenam maturitatem adepta, eam demum detrudere videtur, qui plurium Muſcorum mos eſt; hinc euenire potuit, vt ſimiliter nondum obſeruata fuerit.

§. XV.

Paries Capſulae exterior membranaceae magis et mollioris ſubſtantiae eſſe ſolet, ac in priori ſpecie, atque per lentem conſiderata, reticulo venarum orbicularium diſtinguitur i). Vndique laeuis aeque ac Operculum ſplendet. Comprehendit ſinu ſuo Granum, pro Capſulae figura obliquum, coloris intenſe viridis, extus reticulatum k). Granum illud infra ſimiliter ex pedunculo haeret tenui, communiter paullo retrorſum propter obliquam Capſulae formam inſerto, et qui abhinc Corticem perforat, Bulbumque attingens pedunculo Capſulae confunditur. Latera Grani vndique accipiunt fila ſuccoſa, intus articulata, eum fere in modum,

vt

g) Tab. II. fig. I. litt. a) a) a) in plantis magnitudine naturali effictis, dein fig. II. et IV. in auctis.

h) Tab. II. fig. XI. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.

i) Tab. II. fig. VIII. maxime aucta.

k) Tab. II. fig. VI. a) et fig. VII. valde aucta.

vt ſupra (§. IX.) dictum eſt l). Vertici eius oblique imponitur, atque filorum copia ibi firmatur m) Pecten, qui proprie etiam ad Capſulam pertinet, cono longo aliquantum truncato ſimilis, ex pluribus fibris ſeu radiis niuei candoris componitur n), qui detruſo per maturitatem Operculo exſtare ſolent; interdum vero adeo imbeciles ſunt, vt prae infirmitate collabantur, vel contorqueantur o). Sub membrana exteriori ambiente Granum Pollinem intenſe viridem ſeruare ſolet, et ſimilem ſpeciei primae laminam, ex oblongo acuminatam, intus gerere viſum nobis eſt, in quam tamen curatius inquirere nequiuimus; cum maturiſſimarum et ſeneſcentium plantarum copia non ſuppetierit, quae pro ſubtilibus eiusmodi, atque ſaepe renouandis, diſſectionibus ſuffeciſſet. Decrepita denique Capſula nigreſcit p), atque ita conſumi videtur, vt e ceſpite foliorum deſiliat, eumque vacuum poſt ſe relinquat. Quam ob rem ceſpes poſtea contrahitur, et folia in arctius ſpatium collecta erigit q). Vt ita ſentiamus, neque eas potius plantas iuuenes credamus, color ſpeciminum, eam formam gerentium, fuſcus ac obſoleta facies efficit, et quia intra eorum medium Capſulae veſtigium reperire nequiuimus.

§. XVI.

l) Tab. et fig. iisdem.
m) Tab. II. fig. VII. aucta.
n) Tab. II. fig. VII. praeſertim vero fig. VIII. et fig. XII. lit. a) aucta mole.
o) Tab. II. fig. XIII. et fig. XIV. lit. b). perquam aucta.
p) Tab. II. fig. XIII. aucta.
q) Tab. II. fig. II. lit. b) magnitudinem naturalem exprimit.

§. XVI.

Si igitur cuncta probe conſiderantur, quae de binis his plantis in medium poſuimus, facile quemlibet nobis tantum conceſſurum eſſe ſperamus: Bvxbavmiam eſſe verum Muſcum, neque rebus ſic ſtantibus, amplius aut inter Fungorum aliarumue plantarum Claſſes referendam eſſe, deinde eandem eſſe Muſcum ſui generis, qui a reliquis iam conſtitutis generibus notabilibus differentiis ſeparatur atque diſtinguitur. Quare ſi colligimus non iſta ſolum, ſed et ſingularia, quae vtrique ſpeciei deſcriptae communia et attributa videmus, characterem ita ſtabilire poſſumus: vt Bvxbavmiam vocemus Muſci Genus, quod ex Bulbo radicato Capſulam trudit oblique ellipticam, orificii pectinati, inſtructam Calyptra laeui, Operculo conico obliquo tectam, et intus fouentem Granum, maturitate globulos farinoſos (ſeminales) excludens. Eiusdem Generis igitur ſpecies erunt nobis huc vsque cognitae:

cauleſcens I. Buxbaumia bulbo villis tecto.

Muſcus capillacens aphyllos capitulo craſſo biualui Bvxbavm. Cent. II. p. 8. Tab. 4. fig. 2. Dillen. Hiſt. Muſc. p. 477. n. 5. Tab. LXVIII.

Muſcus nanus tuberoſa radice foliis iuniperinis tenuiſſime ſerratis capitulo magno ouato ventricoſo Calyptra tomentoſa Mich. Nou. Gen. p. 109. n. 13. ex fide Montii et Dillenii.

Buxbaumia HALL. Helu. p. 10. n. 1. GLEDITSCH. Method. Fungor. p. 142.

Hippopodium FABRIC. Primit. Fl. Butisbac. p. 31.

ſeſſilis II. Buxbaumia bulbo foliis cincto.

Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus HALL. It. Helu. p. 83. Tab. II. En. Helu. p. 97. n. 7. DILLEN. Hiſt. Muſc. p. 253. n. 13. Tab. XXXII. f. 13.

§. XVII.

Interea, dum Hiſtoriam BVXBAVMIAE eiusque ſpecierum texuimus, nihil omnino de praecipuarum partium, in illis occurrentium vſu, praeſertim qui ſobolis procreationem concernit, dato ſtudio interſperſimus; ne filum tractationis nimis diſtraheremus, & forte turbaremus. Quin et auſi ſumus, vbi characterem generis ſuppeditauimus, Puluerem Capſularum ſeminalem denominare; id tamen cum cautione aliqua fecimus, ne ſtatim in limine offendiculo ſimus, antequam eas, quae nos in id induxerunt, rationes in medium poſuerimus. Eam igitur ob rem quam maxime neceſſarium erit, vt quaedam adhuc ſubnectamus de Organorum deſcriptorum vſu atque deſtinatione, atque de modo propagandi, quem in hoc Genere celebratum videmus. Si igitur id, quod nunc enunciamus, atque momentis fulcire contendimus, ab aliorum beneplacitis recedit; quam ſollenniſſime ſtatim proteſtamur, nos neque famae Virorum clariſſimorum aliter ſentientium intentare velle, neque inuidiae

aut

aut contentioni quidquam dare: ſed potius, vnice de veritate ſolliciti cum ſimus, ſatis contentos eſſe, ſi vlteriori aliorum indagini viam ſternere, multo magis ſi intricatiſſimo difficillimoque argumento lucem aliquam obſeruatis noſtris adfundere valemus. Dum autem nos propius huic negotio adcingimus, ſuperuacuum omnino eſſet, ſi florum naturam, praecipuasque eorum partes prolixe perſequeremur; abunde autem ſufficere credimus monuiſſe, Obſeruatorum ſagacem induſtriam detexiſſe in plantis, quae perfectae nominantur, non ſolum Organa foecundantia; ſed et alia foetum foecundatum vsque ad maturitatem vel plenariam vel aliqualem nutrientia et fouentia. Haec feminina, iſta maſculina adpellantur. Quae plantis abſolutioris ſtructurae neceſſaria cognouerunt, ea Muſcis et congeneribus vegetabilibus ſimplicioribus non deeſſe poſſe, varii quidem ex analogia iam intulerunt, alii ipſis obſeruationibus clarius demonſtrarunt. In eo autem fere diſcrepant, quaenam Organa maſcula, quae feminea nominanda ſint. Vrceolos, quos Muſci non pauci ferre ſolent, olim pro fructibus habuerunt plerique. Michelivs vltra fructus hosce alios maſculinos et femininos flores in ſtellatis exemplaribus agnoſcit r). Ipſe Dillenivs olim quidem vaſcula iſta ſeminifera non negaviſſe s) ſententiam vero poſtmodum mutauiſſe videtur, dum farinam capitulorum, non in Muſcis ſolum, ſed et Algis aliisque adfinibus adſimilauit Pollini Antherarum, in floribus perfectioribus occurrenti; hinc in Muſcis ſtricte ſic dictis,

D 2 ca-

r) Nou. Plant. Gen. p. 108. et Tab. 59. litt. H. I.

s) Eph. Nat. Cur. Cent. VI. App. p. 54. et ſeq.

capſuliferos mares, ſtellatos aut capitulum puluerulentum ferentes, vt in Mnii genere etc. feminas declarauit t). Pari ratione Lichenum ſuorum, ſeu Marchantiarum, atque Lichenaſtrorum, ſeu Iungermanniarum capitula maſculinis organis adcenſet; priorum vero ſcyphulos femininos adſtruit u), et quae huius rei plura ſunt, quae ſilemus, ne nimis longi ſimus. Haec eius adſerta adeo placuerunt noſtris temporibus, vt non ſolum paſſim adoptata, ſed et vario modo ampliata, et ſecundum genera in ordinem redacta ſint.

§. XVIII.

Interim ſi reſpicimus in Antherarum ortum et ſtructuram, quam plantae exquiſitioris fabricae exhibent, in quibus ſcrutinium facilius fere inſtitui poteſt, plerumque id obtinere ſolet, vt e Libro plantae educantur, et in floribus, multo artificio caeterum elaboratis, quin et magnitudine aut partium elegantia eminentibus, ſatis ſimplicem ſtructuram nanciſcantur reſpectu ad reliqua organa habito. Interdum enim vnicum cauum ſufficit, in quo farina foecundans depoſita colligitur, vt in *Lentibularia*, *Impatiente noſtrate*, *Polygala Chamaebuxo* etc. Bini loculi ſimplices frequentiſſimi, aliquando plures ſunt, vt in *Taxo*. Nullibi tamen adeo ſumtuoſa, adeo compoſita occurrere videtur fabrica, quae in Muſcorum, Marchantiarum, Iungermanniarum

t) Hiſt. Muſc. Introit. p. XIV. et XV. in Hiſtoria ipſa p. 229. et ſparſim alibi.

u) Videantur quaelibet in Hiſt. Muſc. ſuo quouis loco.

rum et adfinium floribus et Capſulis, ſeu Antheris] ſic dictis, frequentiſſima eſſe ſolet. Plerumque ſuccus genitalis maiorum florum pro ſpeciali receptaculo, quo concluditur, agnoſcit veſiculas, et quibus ruptis aut ab Aere exſiccatis, per loculorum hiatum ex Antheris effunditur. Antherarum nutritioni, et absque dubio] farinae elaborationi communiter adhibetur filum aliquod, interdum ne hoc quidem. Ad ſummum in quibusdam additur corpuſculum ſuccoſum, quod glandulis aliqui adſimilarunt, vt in *Commelinis*, *Gratiola*, etc. patet. Nullibi autem v. g. Operculum, peculiaris Calyptra, Pecten, vel Stylus nutritius Antheram traiiciens, aut Fila adeo craſſa et articulata intra Antherae ventrem, farinam tot quaſi funiculis vmbilicalibus fouentia et impraegnantia v) reperiuntur, quae tamen in Muſcorum w) et Algarum Linnaei ordinibus adeo rara non ſunt, vt potius quibusdam ſemper contingant. Loculus Antherae cum antrum ſit, in quo farina reſeruatur, vulgo et ſubinde eo in loco cute ſatis molli conſtat, vbi aut in commiſſuris et ſuturis iam ſtructis, aut ab intumeſcente farina rumpitur. Paries hic interdum adeo tener eſt, vt farina tota

v) Cel. Lvdwigivs in Diſſert. *De ſexu plantarum*. Lipſ. 1737. p. 20. et *Inſt. Regni Vegetabil.* p. 194. & 195. villum tenuiſſimum admittit pro farina antherarum ſecernenda, qui tamen cum eiusmodi filis non penitus commiſcendus erit, vel minimum theſibus noſtris (§. XXIV.) exponendis non contradicet.

w) In *Mnio pellucido* Linn. Spec. p. 1109. n. 1. Stylum nutritium luculenter expoſuit D. Praeses in *Icon. Plantar.* Tab. II. fig. 19. p. 13. n. 6. *Polytrichum commune* et alii adhuc Muſci ſimilia fere exhibent.

ſimul, vel per glomeres excidat, et Stigmati incumbat, vt in *Helleborine*: vel plica nectarini petali ad eam vsque in plenam maturitatem continendam opus ſit, prout in variis *Orchidibus* accidit. Muſcorum vero Vrnae parietibus firmis et adeo denſis conſtare ſolent, vt duriores non raro ſint ipſa reliqua, quae Muſcis competit, ſubſtantia, et longe poſt exploſum puluerem frequentiſſime perſiſtunt; quae cuncta magis Capſulis ſeminalibus maiorum plantarum, non ita copioſe vero Antheris earundem conuenire conſueuerunt. Silentio quidem praeterimus inſignem vim, alio forſan loco fuſius exponendam, qua Iungermanniae quaedam Pollinem cum impetu eiaculant, et reſpectu magnitudinis habitusque reliqui in Filicibus et Geraniis quibusdam, quando ſemina in longinquum ſpargunt, maior eſſe vix poteſt; id enim maſculini Pollinis proprietati non contrariatur. Id autem penitus negligere nequimus, ad ſetas nempe Muſcorum ſeu pedunculos Capſularum ipſam medullam plantae ſeſe inſinuare, vt in Bvxbavmia ſupra adnotauimus x), et infra adhuc enucleabimus, neque in hac ſola, ſed in pluribus aliis euenire ſolet; quod tamen Antherarum eſſentiae et vſui non parum aduerſari videtur. Quin et vero aliquantum abſimile cenſeri poteſt, maius artificium in plantarum, tota ſua fabrica magnam ſimplicitatem adfectantium, Antheras collocatum eſſe, quale neque in feminінis, vulgo putatis, partibus earundem inuenitur, neque in organis maſculinis magis compoſitarum et maiorum ſtirpium locum habere experientia docet.

§. XIX.

x) Tab. I. fig. 13. et 20. vt et Tab. II. fig. VI. et IX.

§. XIX.

Satis praegans interim momentum eſſe videtur obſeruatum illud, ſecundum quod Capſularum eiusmodi Pollen in aqua diſſilire, et tenuiorem veluti eſſentiam, oculis armatis non diſtinguendam, explodere creditur, quae Piſtilla foecundare poſſet. Nos equidem ii non ſumus, qui grauiſſimorum Virorum fidem et auctoritatem in dubium vocare ſuſcipimus. Id autem nobis euenit, quoties Bryorum Polytrichorum aliorumque Muſcorum Pollen aqua tepida aut frigida macerauimus, vt farina iſta equidem ad ſenſum diffluxerit; exquiſita ſatis lente vitrea vero, aut Microſcopio ſolari, vt vocatur, conſiderata, globulos exacte rotundos iterum nobis exhibuerit, multis numeris ipſa farina minores, niſi forte humiditate nimis antea et ex longiori mora emollita fuerit. Quare dubium nobis ſubnatum eſt, cum ſolidiora etiam ſemina in aqua molleſcant, numne fortaſſis idem farinae Muſcorum acciderit, et id quidem eo facilius, cum tenerrima ſit, et ferme eſſe debeat. Ad ſummum, cum oculus fallere poſſit, id neque aliud quid inde ſequi credidimus, ſemina Muſcorum eſſe ſubtiliſſima et tenerrima: deinde farinae granula, nudo oculo aut lente vitrea, modice augente, conſiderata magis eſſe lobulos et glomeres ſeminum, quam ſemina ipſa ſolitaria. Quod autem paruitas efficaciae ſeminis non contrarietur, Filicum in dorſo enata ſcobs, ex quo plantae ſimiles ſuccreuerunt, iam ſatis comprobauit y). Pulvis *Clathroidis* Mich. et *eiusdem* Hall. z) vt et *Lycoperdoidis* ac

y) Vide Dillen. Hiſt. Muſc. Introit. p. XV.
z) *Clathroides* Mich. et *eaedem* Hall. non omnes eiusdem, ſed diuerſi generis ſunt, vt pluribus demonſtrare poſſemus, ſi ſpatium permitteret.

ac *Geaſtri* MICH. generatim Lycoperdorum, Fungorum plerorumque et Mucorum adeo ſubtilis eſt, vt Muſcis ea in re non cedat, ſi eos non ſuperat. Quin imo *Lycoperdaſtri* MICH. puluere ſaepius loco pigmenti tenerrimi vſi ſumus. Hoc tamen non obſtante eodem puluere ſpecies ſingulas conſervari, et easdem plantas eius ope de nouo germinare, omnes concordant; cum alia illis non ſuppetant organa, ex quibus renouari poſſint eiusmodi vegetabilia. Non minus ſpecioſum id quoque poſtremo momentum haberi poteſt, quod farina Muſcorum igni inſperſa fulguret ſimili plane modo, vt cum Polline Antherarum fieri ſolet. Si autem ſola haec qualitas ſufficeret, pleraeque Reſinae, vt alia taceamus, quae ſubtiliter comminutae idem ſuper ignem monſtrant, Antherarum Pollini aequiparari deberent; cum tamen iſtarum ortus geniusque penitus diuerſus ſatis cognitus ſit. Hinc etiam nihil fere inde ſecure concludetur, niſi quod Muſcorum farina multum de inflammabili qualitate poſſideat. Cunctos vero hac in re ſcrupulos praeſcinderemus, ſi demonſtrare poſſemus, ex farina Muſcorum nouellas plantas ſuccreuiſſe. DILLENIVS aa) quidem id non penitus negat, etſi ſationis experimentum non ſucceſſerit, quod pluribus, vt facile quis praeuidet, premitur difficultatibus. Id vero nobis aliquando occurrit in Iungermanniis quibusdam, poſt exploſionem pulueris granula, copioſe per vetuſtas eius generis plantas diſperſa, mole notabiliter aucta oculis noſtris ſeſe obtuliſſe. Nolumus autem quidquam de his vlterius vrgere, donec certiora nobis dies forte obtulerit.

§. XX.

aa) Hiſt. Muſc. Introit. p. XIV.

§. XX.

Vltra puluerulenta haecce capitula, de quibus nunc egimus, in variis Muſcorum, generali ſenſu ſumtorum, generibus varia adhuc inueniuntur Organa, quorum quoque vſum diuerſo modo interpretati ſunt Obſeruatores. Vt pauca ſaltem breuibus tangamus, *Marchantia polymorpha* Linnaeo dicta, capitula protrudit ſtellata et alia vmbellata, quae vtraque pro Organo maſculino communiter haberi videntur; etiamſi ſtructura multis numeris inter ſe differant, adeo vt vmbellatum capitulum nunquam neque aetate neque ſiccitate poſſit mutari in ſtellatum, et vice verſa, vt Praeses alio loco declarauit bb) *Marchantiae conicae* Linn. ſeu *Lichenis pileati vulgaris maioris* Dill. pilei floſculoſi itidem maribus adcenſentur. Interim tamen verrucae eiusdem celluloſae feminae vocari nequeunt, a quo Michelivs iam ſerio dehortatus eſt cc). Si igitur pileus Antheris aequipollet, aut verrucae fruſtra fere exſiſtunt, aut tota planta ſaltem maſcula eſt, cuius femina nullibi reperitur, etſi iſta ſtirps ſolitaria magnos ceſpites quotannis expleat.

§. XXI.

Deinde illa quoque corpuſcula, quae granorum forma, aut nuda, v. g. in *Maio androgyno* Linn. aut in ſcyphulo ſeu calice, vt in *Mnio pellucido* Eivsd. et *Marchantiis* variis, aliisque huius ordinis plantis pullulare ſolent, in femineorum organo-

bb) Vid. Eivs Icon. Plantar. T. X.

cc) Michel. Nou. Gen. p. 5. ſub *Lunularia.*

ganorum cenſum referuntur. Haec haud quaquam Gemmas eſſe, occaſione in Lycopodio data, Illuſtr. LINNAEVS dd) ſolidiſſimis rationibus confirmauit. Si vero quis iſta granula partus viuos ee) adpellaret, neſcimus fere, num in veritatem valde impingeret. Ex ipſa enim medulla plantae eructari eadem, disquiſitio curatior declarat. *Marchantiae polymorphae* grana, e ſcyphulis protruſa, germinare et radiculas agere MICHELIO et DILLENIO obſeruatum eſt, de quo propriam experientiam conferre poſſumus, et Mniorum ſupra adductorum ſcobs, e nexu liberata, quotidie increſcit. Non paucae e contrario plantae huius ordinis, v. g. *Lichen pileatus maior* DILL. *Riccia* MICH. *Iungermannia epiphylla* LINN. et aliae eiusdem generis, nihil de ſcyphulis exhibent. In eorum autem locum nouis gemmis, ex foliorum apice hiſcente protruſis, abunde multiplicantur, quod in prius adductis non aeque feliciter perpetratur. *Marchantiae ſtellatae* vaginae ſaepiſſime ſteriles eſſe ſolent, quare ſubueniendum fere fuit alio modo, nempe ſcyphulorum auxilio. Non rarum quoque euenit circa maiores plantas, quod difficilius per ſemina propagentur. Idem autem de Muſcis generatim eo facilius praedicare poterit; cum non pauci partem anni exiguam pro incremento, floribus et propagatione adipiſci poſſint, nec vbique ſolum ſatis commodum, nec quotannis coeli temperiem floribus propitiam inueniant. Ita vero Sapientiſſimi Conditoris prouidentia curauit, et difficiliori quo-

dd) Amoenitat. Academic. Tom. II. p. 295. ſequ.

ee) Eam ſententiam olim iam propoſuit PRAESES in Icon. plantar. p. 14. n. 10.

quorundam prouentui egregie ſubuenit, vt viuiparos non ſolum aliquos effecerit, ſed etiam plures alios ſeſe renovandi et conſeruandi modos largitus ſit.

§. XXII.

Miſſam facimus generalem florum in Muſcis conſiderationem, et reuertimur ad Bvxbavmiam noſtram, cuius cauſſa vt iſta praemitteremus, neceſſe fuit. Nemini quidem difficiles erimus, qui ſcrupulos noſtros circa eam, quae Magnis in arte herbaria Viris probatur, ſententiam parui habent; id autem maiori cum fiducia ſuſtinere poſſumus, quod, ſi omnia et generatim Muſcorum capitula et vaſcula maſculina ſunt, Bvxbavmiae genus iisdem ad minimum legibus non obtemperet. Vtraque enim ſpecies vniformis et ſolitaria eſt, neque ſociam plantam alius ſexus admittit. Ne autem temere quid adfirmemus, cum in Hiſtoria Naturali ſatis circumſpecti eſſe nequeamus; de prima ſpecie, nempe cauleſcente, id praecipue tueri poſſumus. Hanc enim pluribus vicibus et diuerſis temporibus adeundi, ac penitius perquirendi facultas nobis fuit, neque vmquam aliqua ſtirps ſeſe obtulit, quae ſocia illi vocari potuiſſet; etſi quotannis in eodem loco, et gregatim inter alias nobis notiſſimas plantas renata fuerit. Neque in ipſa eius ſtructura eiusmodi organa feminea, vt alioquin (§. XXI.) ſupponuntur, inueniri poſſunt, quod deſcriptio ſingularum partium euincit. Cum igitur praeter villum, quem nemo impraegnationis capacem habebit, Capſula ſaltem cum pediculo ſuo bulboſo occurrat, neceſſario tota planta nil niſi Anthera eſſet. Hoc autem,

quia contra ſtabilitam naturae normam pugnat, nos quoque cogit, vt credamus, hanc plantam ſibi ſuaeque propagationi ſolam ſufficere.

§. XXIII.

Si quid igitur determinandum eſt circa generationis Organa in planta noſtra; omnino veritati congruum videtur, quod Granum elaborationi Seminum deſtinatum, hinc Organon femineum nominandum ſit. Sicuti enim in maioribus plantis Medulla Seminibus inſeruit, quod prolixius probaremus, ſi tractationis noſtrae limites ferrent; ita quoque Bulbi et Pediculi medulla in ſpecie prima ope Columellae ad Papillam et Pedunculum Grani pertingit, et abhinc in Granum abſorbetur, quod in altera ſimiliter breuiori ſaltem via euenit, vt ex antecedentibus eluceſcit (§.VII.IX.et XV.) Vbi maturuit Capſula, in prima pedunculus ſpeciatim, in vtraque vero Bulbus corrugatur et exſuccus euadit. Hinc Medullae efficacia in Grani nutritionem conſumitur. Porro cum eodem negotio puluis intra Grani membranas perficiatur, et maturus tandem excernatur (§. VII. et IX) alia vero Semina, vel quodlibet aliud Organon, iſtorum defectum ſupplens, vllo loco in planta detegi nequeant; omni igitur iure, Pollen iſtud Seminum vices gerere, ſtatuendum eſt.

§. XXIV.

Si denique de Organis maſculinis ſolliciti ſumus, plurimum veriſimilitudinis adeſt, quod Fila intra Capſulam di-

diſtributa (§. IX. et X.) hoc officium expleant. Non enim ſolum ex pariete Capſulae interiore, qui Liber plantae eſt, proficiſcuntur, ſed et per intima Grani diſperguntur; adeoque ſuccos ſuos vbicumque diſtribuunt. Deinde quia articulata conſpiciuntur, ex ſerie quaſi veſicularum conſtruuntur, quae primo pellucidae, poſt haec vero farinoſae, tandem vacuae et marcidae eſſe ſolent (§§. iisdem) quae cuncta ab Antherarum qualitatibus non abludunt. Si igitur verum eſt, Antherae efficaciam non ab eius pariete, tanquam cavo quodam, ſed a veſiculis incluſis, earumque ſuccis pendere (§. XVIII.) perinde fere eſſe videtur, num veſiculae ſolitariae et liberae exſiſtant, an ſecundum ſeriem ordinentur; dummodo Medulla ſeminibus communicata (§. XXIII.) ſuccis Libri impraegnari poſſit; ſiue id fiat e longinquo, vt in pleriſque maioribus ſtirpibus, ſiue proxima via, vt in plantis noſtris. Poſſemus quidem hoc pluribus exemplis, ex ipſa Muſcorum familia deſumtis, variis modo illuſtrare; ne autem vitium in argumentando committere videamur, vnum ex alio plantarum ordine repetimus. Filicum nempe Organa maſculina ſimilem omnino ſimplicitatem et formam monſtrant. In annulo enim articulato, capſulis circumpoſito, vt acutiſſimus Stehelinvs iam obſeruauit ff) ſuccus ſeruatur crocei coloris, qui non raro ipſis inuolucri communis

 laci-

ff) Hiſt. de l'Academ. Roy. des Sciences An. 1730. p. 87. et 88. Ed. Amſt. et ex hac Vir magnae doctrinae Cel. *Jo.* Gesnervs in Diſſert. *De Vegetabilibus* Part. poſter. theſ. IX. adnexis Illuſtr. *Car.* Linnaei *Fundament. Botan.* p. 61. Ed. Halenſ. 1747.

laciniis adhaeret, vt nos inſuper vidimus, et impraegnationi ſeminum omni modo dicatus eſt. Si igitur haec obtinere poſſunt in plantis, habitu, ſtatura, pluribusque aliis dotibus herbarum vulgo dictarum naturae propioribus; non amplius adeo incommodum videbitur, quando eandem filorum rationem in Genere noſtro multo ſimpliciore eo lubentius admittimus. Quidquid autem rei ſit, cuilibet, qui haecce penſitat, nobiscum, vt ſperamus, conueniet, Opera Conditoris ſupremi in minimis creatis rebus eſſe maxime mirabilia.

FINIS.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tabula I. *Buxbaumia cauleſcens.*

Fig. 1. et 2. Plantae primordia, Calyptra parum conſpicua. a) a) naturali b) b) aucta magnitudine.

Fig. 3. Plantae faciem exhibet Calyptra exſerta a) naturali b) c) aucta mole, cum vario villi habitu.

Fig. 4. Bulbi cum inſidente Calyptra facies, deraſo villo, aucta mole.

Fig. 5. Calyptra ſola aucta. a) integra b) diſciſſa.

Fig. 6. Bulbus diſciſſus cum contenta plantula, auctus.

Fig 7. Plantula ſola exemta maxime aucta.

Fig. 8. 9. 10. Varii gradus incrementi plantae totius, detruſa Calyptra a) a) a) naturalis b) b) b) auctae.

Fig. 11. Planta adulta naturali mole a) lateraliter b) antrorſum c) a tergo d) reclinata.

Fig. 12. Eadem a latere, aucta.

Fig. 13. Eadem a bulbo ad verticem diſciſſa, ſectione ita directa, vt Columella et Papilla integrae manſerint.

Fig. 14. Granum exemtum cum inſidente Pectine, auctius a) Granum b) Pecten.

Fig. 15. Fila vegeta ſeorſim aucta.

Fig. 16. Granum maturum, demta membranae exterioris parte, vt lamina interior conſpiciatur.

Fig. 17. Puluis in Grano elaboratus ſeorſim, auctus.

Fig. 18. Pecten dilatatus et ex parte diſciſſus, vt Grani Orificium intus conſpiciatur, aucta mole.

Fig. 19. Pectinis per medium ſecti alia forma, aucta mole.

Fig. 20. Cauum Capſulae ſubiectum ſolum, valde auctum, cum transeunte Columella et impoſita papilla per medium ſecta, vt continuatio Medullae pateat.

Fig. 21. Papilla cum inſidentibus veſiculis, aciculas praepilatas imitantibus, et Pedunculus globi recuruus, quomodo Grano immittitur, mole valde aucta.

Fig.

Fig. 22. Bulbus Plantae vegetae membrana externa adhuc veſtitus.

Fig. 23. Idem detracta membrana: vterque auctus.

Fig. 24. Capſula, detruſo Operculô matura, aucta.

Fig. 25. Eadem per medium ſecta, vt Grani cum contenta lamina et reliquorum habitus conſpiciatur, aucta mole.

TABVLA II. *Buxbaumia ſeſſilis.*

Fig. I. Ceſpes, in quo Plantae capſuliferae a) a) Calyptram adhuc habentes b) ſenes, capſula orbae, naturali forma exſtant.

Fig. II. Planta integra, calyptram gerens, a latere, valde aucta.

Fig. III. Similis a poſtica faciei absque Calyptra, per lentem minus augentem picta.

Fig. IV. Capſula calyptrata bulbo inſidens demtis foliis, ab antica parte.

Fig. V. Folia reclinata, vt Bulbi ſedes declaretur.

Fig. VI. Capſula integra, vna cum Bulbo per medium ſecta. a) Venter b) Operculum c) Bulbus.

Fig. VII. Granum ſolum exemtum cum inſidente Pectine. cuncta modice aucta.

Fig. VIII. Capſulae ſolius vegetae facies anterior demto Operculo.

Fig. IX. Bulbus et Pediculus Capſulae ex illo prominulus.

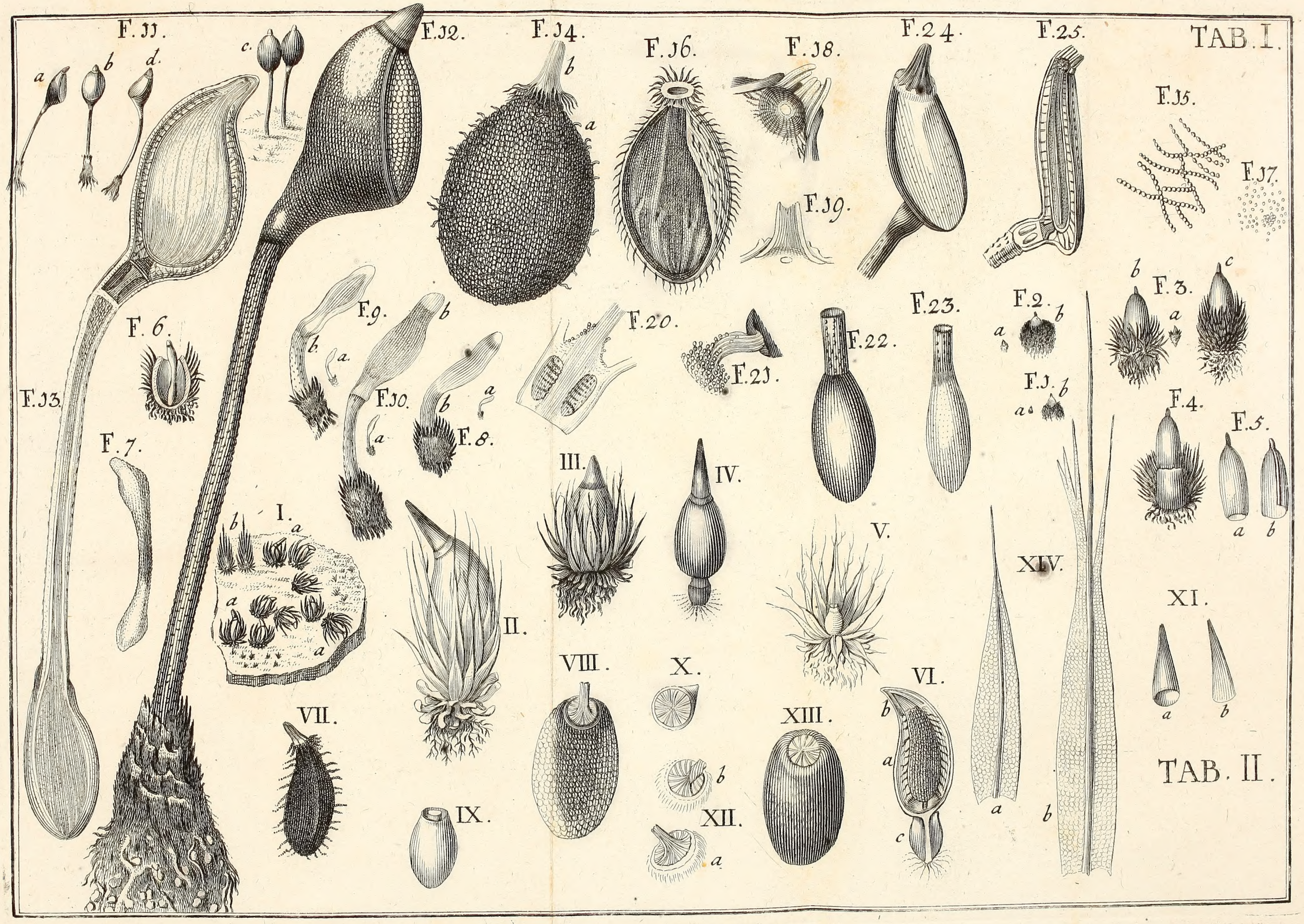
Fig. X. Operculum iunius reclinatum, vt ſuperficies interior conſpiciatur.

Fig. XI. a) b) Duplex forma Calyptrae.

Fig. XII. a) b) Duplex forma pectinis.

Fig. XIII. Capſula decrepita.

Fig. XIV. a) Folium vnum ex interioribus b) ex intimis. Cuncta maxime aucta.


TAB. I.
F. 11.
F. 12.
F. 14.
F. 16.
F. 18.
F. 24.
F. 25.
F. 15.
F. 17.
F. 19.
F. 6.
F. 9.
F. 10.
F. 8.
F. 20.
F. 21.
F. 22.
F. 23.
F. 2.
F. 3.
F. 1.
F. 4.
F. 5.
F. 13.
F. 7.
I.
II.
III.
IV.
V.
VI.
VII.
VIII.
IX.
X.
XI.
XII.
XIII.
XIV.
TAB. II.